

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-338881

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G06F 17/60

(21)Application number : 10-147917

(71)Applicant : RECRUIT CO LTD  
RECRUIT EIBURIKKU:KK

(22)Date of filing : 28.05.1998

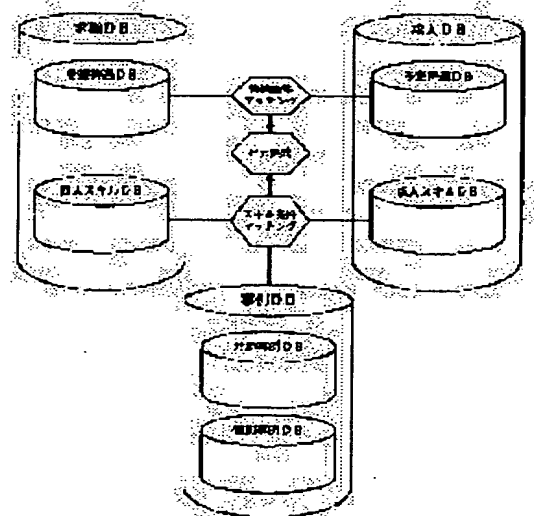
(72)Inventor : MIYAMOTO ATSUSHI  
FUJIE YOSHIHIKO  
AKIYAMA SUSUMU

## (54) SYSTEM FOR MEDIATING JOB OFFERING AND JOB HUNTING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a computer information processing technique for adopting knowledge and an ability to a system, which is provided by a talent employment consultant for placing a man of great enterprising with much experience, in a job offering and job hunting mediating system where job offering and job hunting information which is made into a database is processed by a computer and the combination of a job offering item and a job hunting item, which is well-adapted in mutual demands, is found.

**SOLUTION:** When one job offering item is inputted as a retrieval condition, the job offering item is directly collated with the multiple job hunting items of a job hunting database and also indirectly collated with an example database and, then, minute information of some passing job hunting items is presented as a retrieval result. Simultaneously, the combination of a job offering skill phrase with a job hunting skill phrase, which is judged to be well adapted in the retrieval, is presented to a retrieval client or an example database manager and the input of an adaptability evaluation value concerning the combination is urged. The contents of the example database or the contents of an adaptability calculation algorithm is changed by improvement, based on the inputted adaptability evaluation value.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.05.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

'of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the job offer job-hunting agency system with which the combination of the job offer issue which the job offer and job-hunting information which were put in a database are processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue is searched, and is specified by following matter (10) – (20).

(10) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(11) The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. The skill phrase set of many job-hunting issues is recorded on a job-hunting database.

(12) Make the combination case of two skill phrases with a high goodness of fit into a case skill phrase pair, create many case skill phrase pairs, and record on the case database. The case weight relevant to the goodness of fit of both the phrases in each case skill phrase pair is set up.

(13) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue.

(14) Following one job offer issue A (it being the set of  $i$  job offer skill phrases  $A_1, A_2, \dots, A_i$ ) having been inputted as retrieval conditions, while collating directly this job offer issue A and many job-hunting issues of a job-hunting database, collate indirectly through a case database.

(15) When the job offer issue A and the job-hunting issue B (it is the set of  $j$  job-hunting skill phrases  $B_1, B_2, \dots, B_j$ ) are collated directly, One job offer skill phrase  $A_n$ ,  $j$  job-hunting skill phrases  $B_1, B_2, \dots, B_j$  are compared and collated by 1 to 1. While calculating the phrase adaptation score which expresses the goodness of fit between skill phrases about each combination of  $j$  sets of skill phrases, the highest score during  $j$  phrase adaptation scores is adopted as direct collating phrase adaptation score  $P_n$  of the job offer skill phrase  $A_n$ .  $n = 1, 2, \dots, i$  — it asks for the direct collating phrase adaptation scores  $P_1, P_2, \dots, P_i$  about each of  $i$  skill phrases  $A_1, A_2, \dots, A_i$  as 1, 2,  $\dots, i$ .

(16) In indirect collating, compare each job offer skill phrase  $A_n$  ( $n = 1, 2, \dots, i$ ) and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs which are contained in one job offer issue A by 1 to 1, and elect each job offer skill phrase  $A_n$  and the upstream case phrase which suits beyond predetermined criteria. When it suits with the upstream case phrase X of case skill phrase pair X and Y with a certain job offer skill phrase  $A_n$ , the secondary case phrase Y and each job-hunting skill phrase contained in each job-hunting issue are compared by 1 to 1, and the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase which suits beyond predetermined criteria are elected. When suited the best with the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase  $B_m$  which has the secondary case phrase Y about the combination of a certain job-hunting issue B, based on the goodness of fit of the job offer skill phrase  $A_n$  and the upstream case phrase X, the goodness of fit of the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase  $B_m$ , and said case weight of case skill phrase pair X-Y, the case inclusion phrase adaptation score  $Q_n$  with the job offer skill phrase  $A_n$  and the job-hunting skill phrase  $B_m$  is calculated.

(17) the combination of the job offer skill phrase  $A_n$  and the job-hunting skill phrase  $B_m$  — the direct collating phrase adaptation score  $P_n$  or the case inclusion phrase adaptation score  $Q_n$  — adopt a large score as Shinsei phrase adaptation score  $R_n$ . The issue adaptation score which expresses the goodness of fit of these job offer issue A and the job-hunting issue B about the combination of the job offer issue A and the job-hunting issue B

based on i Shinsei phrase adaptation scores  $R_1, R_2, \dots, R_i$ , said significance set as each job offer skill phrase  $A_n$ , and the number i of phrases contained in the job offer issue A is calculated.

(18) Make into an acceptance job-hunting issue some job-hunting issues which added up the issue adaptation score beyond predetermined criteria about one job offer issue A, and show these acceptance job-hunting issue to the retrieval client who has accessed the system as a retrieval result.

(19) Express the combination of the job offer skill phrase which added up the Shinsei phrase adaptation score beyond predetermined criteria in the combination of the job offer issue A and each acceptance job-hunting issue, and a job-hunting skill phrase in a predetermined format, and show as a phrase joint case to said retrieval client or a case database manager.

(20) About each combination of the job offer skill phrase shown as a phrase joint case, and a job-hunting skill phrase, the compatibility assessment value given by said retrieval client or the case database manager is inputted into a system. The content of the case database or the content of the compatibility computational algorithm is changed in improvement following the input of the compatibility assessment value.

[Claim 2] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 1, and includes registering with a case database by making into a new case skill phrase pair combination with the job offer skill phrase shown as said phrase joint case, and a job-hunting skill phrase in improvement-change in a matter (20).

[Claim 3] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 2, and the case database is logically divided into two or more individual case databases set up for every retrieval client which accesses one common case database and system. The new case skill phrase pair added according to the input from said retrieval client is registered into the specific individual case database assigned to the retrieval client concerned.

[Claim 4] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 3, and when the same case skill phrase pair as the individual case database and common case database for some retrieval clients is registered, an issue adaptation score is calculated based on the case weight set as the individual case database concerned as case weight about the case skill phrase pair concerned to the retrieval client concerned.

[Claim 5] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 1 to 4, and includes changing said case weight set as the case skill phrase pair in the same case database as combination with the job offer skill phrase shown as said phrase joint case, and a job-hunting skill phrase in improvement-change in requirements (20).

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

#### DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the structure of the data representation of a job offer issue and a job-hunting issue, and the structure which asks for the goodness of fit of a job offer issue and a job-hunting issue with reference to a case and which plots and updates the information on a case at any time especially about the job offer job-hunting agency system (positioned by the so-called kind of an expert system) which finds out the combination of the job offer issue which the job offer job-hunting information put in a database is processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue.

[0002]

[Description of the Prior Art] The job offer job-hunting data utility by the following computer information processing system is employed on the Internet. They are the system which the job-hunting information collected from the applicant for a job (person wishing to change jobs) is accumulated in a WWW server's database, and the person in charge of a job offer enterprise operates a client computer, and could be made to carry out retrieval

access, and the system which the job information collected from the enterprise is accumulated in a WWW server's database, and an applicant for a job operates a client computer, and could be made to carry out retrieval access.

[0003] With this kind of employment information service system, a user will narrow down the issue which suits hope by technique, such as retrieval by keyword and retrieval according to classification, even to the suitable number of cases, and will examine the issue of hope by reading those contents.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The aforementioned job offer job-hunting data utility is a system with which a user searches the database of job information or job-hunting information, in order to receive the user-friendliness seen from the user, develop the user interface by the intelligible visual screen, the informational content of description and format are devised, or amelioration is progressing from various fields, such as developing a highly efficient search engine at high speed. Anyway, it will be judged by itself whether the present system is the issue which read the content of the information which one of parties with a job offer or job-hunting performed retrieval access of a database, and was retrieved, and suited its hope how much. however, the thing for which each issue and their hope suit how much in respect of what kind of, and it judges exactly in respect of what kind of it is nonconformance how much — a party — it is not easy for a principal.

[0005] In considering matching of a job offer and job-hunting, it is very important how a professional carrier is expressed. For example, the work breakdown in the high-tech head technical field in connection with a computer or a communication link is subdivided steadily. Also with a computer application system and the concept put in block, work breakdowns differ greatly and an applicable field is various with a financial system and an engineering system. For example, the parenchyma differs greatly by whether also with the system development and the carrier concept put in block, the experience is gained as a project leader, and whether programming operation was a core. Moreover, the class of programming and language concretely used also with the carrier concept put in block is important, and makes an issue of activity capacity of a specific application program in many cases.

[0006] When it is going to specify such a carrier concept as concretely as possible and individually, the content of description of job offer job-hunting information will be diversified. This also becomes the cause that a database cannot be used effectively simple for those who do not get used. Moreover, even if it is various and the carrier is described, that does not necessarily link with the decision "whether diversion on a carrier [ like other throats ] whose carrier of a certain individual is is possible" directly, and concrete and the side face of making information hard to read rather also have it.

[0007] Then, the expert called a talented-people recommendation consultant is playing an active part. They receive the job offer request from an enterprise, and the job-hunting request from an individual, make judgment "this man of this carrier is fit for this project of this firm", and are performing operation which connects a job offer enterprise and an applicant concretely. The abundant experiences of very advanced operation information and a talented-people recommendation are not only needed, but this is special professionals and the humane decision capacity of penetration is searched for.

[0008] Since the work breakdown of a high-tech head technical field is subdivided by rapid progress, it is not easy to judge exactly the compatibility of the job-hunting issue which understood exactly the semantics of the new technical term relevant to a work breakdown new also for the expert of personnel affairs, such as a talented-people recommendation consultant, and was expressed including such a technical term, and a job offer issue. An expert who is called a consultant is feeding back the new example of a success, and the example of failure to its own information, carrying out daily talented-people recommendation operation, and has taken in the target antique change in information.

[0009] The object of this invention has a rich experience and is in the job offer job-hunting agency system which finds out the combination of the job offer issue which the job offer job-hunting information put in a database is processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue to offer the computer information-processing technique for adopting to a system information and capacity which the great talented-people recommendation consultant who is rich also in enterprise has. By this, individual various possibility is unearthed, the encounter with the optimal work and the optimal individual is created, and the job offer job-hunting agency system which can support many individuals' carrier design is realized.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The job offer job-hunting agency system concerning this invention is specified by following matter (10) – (20).

(10) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every

attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(11) The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. The skill phrase set of many job-hunting issues is recorded on a job-hunting database.

(12) Make the combination case of two skill phrases with a high goodness of fit into a case skill phrase pair, create many case skill phrase pairs, and record on the case database. The case weight relevant to the goodness of fit of both the phrases in each case skill phrase pair is set up.

(13) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue.

(14) Following one job offer issue A (it being the set of  $i$  job offer skill phrases  $A_1, A_2, \dots, A_i$ ) having been inputted as retrieval conditions, while collating directly this job offer issue A and many job-hunting issues of a job-hunting database, collate indirectly through a case database.

(15) When the job offer issue A and the job-hunting issue B (it is the set of  $j$  job-hunting skill phrases  $B_1, B_2, \dots, B_j$ ) are collated directly, One job offer skill phrase  $A_n$ ,  $j$  job-hunting skill phrases  $B_1, B_2, \dots, B_j$  are compared and collated by 1 to 1. While calculating the phrase adaptation score which expresses the goodness of fit between skill phrases about each combination of  $j$  sets of skill phrases, the highest score during  $j$  phrase adaptation scores is adopted as direct collating phrase adaptation score  $P_n$  of the job offer skill phrase  $A_n$ .  $n = 1, 2, \dots, i$  — it asks for the direct collating phrase adaptation scores  $P_1, P_2, \dots, P_i$  about each of  $i$  skill phrases  $A_1, A_2, \dots, A_i$  as 1, 2,  $\dots, i$ .

(16) In indirect collating, compare each job offer skill phrase  $A_n$  ( $n = 1, 2, \dots, i$ ) and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs which are contained in one job offer issue A by 1 to 1, and elect each job offer skill phrase  $A_n$  and the upstream case phrase which suits beyond predetermined criteria. When it suits with the upstream case phrase X of case skill phrase pair X and Y with a certain job offer skill phrase  $A_n$ , the secondary case phrase Y and each job-hunting skill phrase contained in each job-hunting issue are compared by 1 to 1, and the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase which suits beyond predetermined criteria are elected. When suited the best with the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase  $B_m$  which has the secondary case phrase Y about the combination of a certain job-hunting issue B, based on the goodness of fit of the job offer skill phrase  $A_n$  and the upstream case phrase X, the goodness of fit of the secondary case phrase Y and the job-hunting skill phrase  $B_m$ , and said case weight of case skill phrase pair X-Y, the case inclusion phrase adaptation score  $Q_n$  with the job offer skill phrase  $A_n$  and the job-hunting skill phrase  $B_m$  is calculated.

(17) the combination of the job offer skill phrase  $A_n$  and the job-hunting skill phrase  $B_m$  — the direct collating phrase adaptation score  $P_n$  or the case inclusion phrase adaptation score  $Q_n$  — adopt a large score as Shinsei phrase adaptation score  $R_n$ . The issue adaptation score which expresses the goodness of fit of these job offer issue A and the job-hunting issue B about the combination of the job offer issue A and the job-hunting issue B based on  $i$  Shinsei phrase adaptation scores  $R_1, R_2, \dots, R_i$ , said significance set as each job offer skill phrase  $A_n$ , and the number  $i$  of phrases contained in the job offer issue A is calculated.

(18) Make into an acceptance job-hunting issue some job-hunting issues which added up the issue adaptation score beyond predetermined criteria about one job offer issue A, and show these acceptance job-hunting issue to the retrieval client who has accessed the system as a retrieval result.

(19) Express the combination of the job offer skill phrase which added up the Shinsei phrase adaptation score beyond predetermined criteria in the combination of the job offer issue A and each acceptance job-hunting issue, and a job-hunting skill phrase in a predetermined format, and show as a phrase joint case to said retrieval client or a case database manager.

(20) About each combination of the job offer skill phrase shown as a phrase joint case, and a job-hunting skill phrase, the compatibility assessment value given by said retrieval client or the case database manager is inputted into a system. The content of the case database or the content of the compatibility computational algorithm is changed in improvement following the input of the compatibility assessment value.

[0011] Moreover, in this invention, it registers with a case database by making into a new case skill phrase pair combination which has preferably the job offer skill phrase shown as said phrase joint case, and a job-hunting skill phrase as improvement-change in the aforementioned matter (20). Still more preferably, we divide the aforementioned case database into two or more individual case databases set up for every retrieval client with one common case database logically, and the new case skill phrase pair added according to the input from said retrieval client decides to register with the specific individual case database assigned to the retrieval client concerned. In this case, when the same case skill phrase pair as the desirable individual case database and

desirable common case database for some retrieval clients is registered, an issue adaptation score is calculated using the case weight set as the individual case database concerned as case weight about the case skill phrase pair concerned to the retrieval client concerned. Moreover, it also includes changing said case weight set as the case skill phrase pair in the case database applicable to the combination which has preferably the job offer skill phrase shown as said phrase joint case, and a job-hunting skill phrase as improvement-change in the aforementioned matter (20).

[0012]

[Embodiment of the Invention] The job offer job-hunting agency system of this invention is divided into two functions, the job offer issue introduction system which shows \*\* applicant a job offer issue, and the job-hunting issue introduction system which shows \*\* job offer person a job-hunting issue, and can be grasped. When one job-hunting issue carries out data representation to job offer issue introduction system \*\* and is inputted as it in a predetermined format, it is the system which carries out data representation and which collates the job-hunting issue and the job offer issue of a large number accumulated in the database, elects some job offer issues which fulfill a predetermined condition of compatibility, and is outputted in a predetermined format. When one job offer issue carries out data representation to job-hunting issue introduction system \*\* and is inputted as it in a predetermined format, it is the system which carries out data representation and which collates the job offer issue and the job-hunting issue of a large number accumulated in the database, elects some job-hunting issues which fulfill a predetermined condition of compatibility, and is outputted in a predetermined format.

[0013] This invention has the description about the technical structure which asks for how many some job-hunting issues and a certain job offer issues conform regardless of whether it is job offer issue introduction system \*\* and whether it is job-hunting issue introduction system \*\* in the structure which collates a job-hunting issue and a job offer issue through a case database especially, and the structure which improves that case database to timely. [ the DS expressing a job-hunting issue and a job offer issue, and ] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail according to the following item.

[0014] = table of contents = The DS of a = 1. skill phrase (1) an object operation (2) operation field (3) activity technical (4) personal skill 2. job offer skill phrase set, a job offer database 3. job-hunting skill phrase set, a job-hunting database 4. case skill phrase pair, and a case database 5. direct collating phrase adaptation score 6. case Indirect collating to refer to (1) A primary case adaptation score and a primary hit (2) A secondary case adaptation score and a secondary hit (3) Indirect hit a case inclusion phrase adaptation score 7. Shinsei phrase adaptation score and issue adaptation score 8. job offer issue introduction system 9. job-hunting issue introduction — the case improvement function 12. consultant exchange tool [0015] incidental to the system 10. individual case database 11. job-hunting issue introduction system = DS of a = 1. skill phrase = express the information about the professional experience and knowledge in connection with = job offer issue and a job-hunting issue in a skill phrase with a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which should be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in. An example of the logical structure of a skill phrase is shown in drawing 1 . One job offer skill phrase is expressed as the job offer ID (or job-hunting ID) which shows whether it is data about Phrase ID and which job offer issue (or job-hunting issue) as a key, and four items of the object operation, the operation field, the technique used, and personal skill which is an attribute item by the significance classification of a skill phrase. The implications of four attribute items are as follows.

[0016] (1) It is the item which describes the object of object operation operation, and the object of an activity. The keyword as which this item should be filled in is shown in the table of drawing 2 . In this example, many keywords are classified by the logical structure of three hierarchies – 5 hierarchy's tree mold. The 2nd hierarchy's keyword "open system", a "general aviation system", a "device driver", "GUI", and "system shift operation" link under the 1st hierarchy's keyword "a basic system", and the 3rd hierarchy's keyword "general device driver", an "ISDN port driver", a "WAN miniport driver", a "printer driver", and "a magnetic disk driver" link to the bottom of in this (for example, a "device driver"). A suitable thing is chosen out of these keyword groups, and the item of object operation is filled in. Of course, each keyword is filled in according to cord formation.

[0017] (2) It is the item which describes operation field operation and the content of an activity or action, and also include the level concept expressing the height of skill level. As a keyword as which this item should be filled in, there are "the system development "programming" and at large", a "project leader", "education", etc., for example.

[0018] (3) It is the item which describes the means of operating engineering-services execution, and also include

concepts, such as methodology and information. As a keyword as which this item should be filled in, there are a "general aviation", a "workstation", "COBOL", "UNIX", "Visual Basic", "TOEIC", a "English middle class", etc., for example.

[0019] (4) It is the item which describes the so-called general personal capacity, such as capacity in personal skill personal relations, and plan force. As a keyword as which this item should be filled in, they are "operating capacity", "personal negotiation capacity", "plan capacity", "leadership", "communications skills", etc., for example.

[0020] = A ==2. job offer skill phrase set and a job offer database = as shown in == drawing 1 (b), express the matter wishing adoption about one job offer issue by the set of the skill phrase of the number of arbitration. As mentioned above, since Phrase ID and a job offer ID are attached and managed in each skill phrase, the set of the skill phrase contained in one job offer issue can be specified. Moreover, each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. Significance is divided into the three-stage of sufficient condition, a requirement, and an addition-of-points element. Sufficient condition will be conditions consider that suit job offer conditions, if the skill conditions expressed in the phrase are fulfilled. Requirements are conditions needed for fulfilling the skill conditions expressed in the phrase suiting job offer conditions. Addition-of-points elements are conditions which are the thing of the conditions judged to be desirable and are not necessarily needed when fulfilling the skill conditions expressed in the phrase suits job offer conditions.

[0021] The job offer database is built by this job offer job-hunting agency system, and the schedule pay data (after-mentioned) about many job offer issues and a job offer skill phrase set are registered. As shown in drawing 3, the job offer database is logically divided into the schedule pay database which collected schedule pay data, and the job offer skill database which collected the job offer skill phrase set.

[0022] = A ==3. job-hunting skill phrase set and job-hunting database == express the individual appeal matter about one job-hunting issue by the set of the job-hunting skill phrase of the number of arbitration. In registering this job-hunting skill phrase set into a job-hunting database, it attaches the phrase ID according to individual, and the common job-hunting ID to each job-hunting skill phrase contained in that set.

[0023] If it functions only as job offer issue introduction system \*\* mentioned above, it is unnecessary in a job-hunting database. In also adding the function as job-hunting issue introduction system \*\* mentioned above, a job-hunting database is needed. By collecting the pay database of choice which collects the pay data of choice mentioned later, and is managed by Job-hunting ID, and the job-hunting skill phrase set for every job-hunting issue, this job-hunting database is logically divided into Job-hunting ID and the job-hunting skill database managed by Phrase ID, and is built.

[0024] = A ==4. case skill phrase pair and a case database = make the combination case of two skill phrases with high == goodness of fit into a case skill phrase pair, create many case skill phrase pairs, and accumulate in the case database. The case weight relevant to the goodness of fit of both phrases is set as each case skill phrase pair. Suppose that there is a case skill phrase pair B. This phrase pair B puts the thing of the combination of the upstream case phrase B1 and secondary case phrase B-2. In indirect collating which referred to the case explained in full detail below, the upstream case phrase B1 in the case skill phrase pair B is collated with a job offer skill phrase, and secondary case phrase B-2 is collated with a job-hunting skill phrase (see drawing 4).

[0025] = Call direct collating the thing of the compatibility decision technique which collates directly the skill phrase set of a ==5. direct collating phrase adaptation score ==1 \*\* job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue. In direct collating, a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase are compared by 1 to 1, and the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases are judged. It asks for a direct collating phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input.

[0026] One certain job offer issue is expressed in i skill phrases A1, A2, —, Ai, and suppose that one certain job-hunting issue is expressed in j skill phrases C1, C2, —, Cj. Suppose that this job offer issue and a job-hunting issue are the objects of direct collating. In direct collating, first, one job offer skill phrase An (n= 1, 2, —, i) and j individual skill phrases C1, C2, —, Cj are compared and collated by 1 to 1, and the coincidence, the inequality, and similarity of a keyword entered in the same attribute item (four items of object operation, an operation field, the technique used, and personal skill) about both phrases are judged.

[0027] Next, a phrase adaptation score is calculated by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input. The 1st computational algorithm adds up such a high phrase adaptation score that whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. In addition, desirably, assessment weight is set up for every attribute item of a skill phrase, and by the 1st computational algorithm, a phrase adaptation score is calculated by mark-izing according to the assessment weight for every attribute item about the judgment result



of the coincidence and the inequality for every attribute item.

[0028] = In judging the compatibility of the skill phrase set of an indirectness collating  $\equiv 1$  \*\* job offer issue and the skill phrase set of one job-hunting issue which refer to a  $\equiv 6$ . case, call indirect collating the technique which the case skill phrase pair of a large number accumulated in the case database is made to intervene, and is collated.

[0029] (1) Compare a primary case adaptation score, each job offer skill phrase contained in the job offer issue of one primary hit, and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a primary case adaptation score by the 3rd computational algorithm by considering the judgment result as an input. Such a high phrase adaptation score is added up that the 3rd computational algorithm is almost the same as the 1st above-mentioned computational algorithm and whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. The same is said of the reflection of the assessment weight for every attribute item. About each of each job offer skill phrase contained in one job offer issue, combination with the upstream case phrase which said primary case adaptation score becomes more than a reference point is found out. The thing of the combination of the job offer skill phrase which the primary case adaptation score became more than the reference point, and an upstream case phrase is called the combination of a primary hit (see drawing 5 ).

[0030] (2) Suppose that the combination of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 of the case skill phrase pair B hit primarily according to the collating process of a secondary case adaptation score and the upstream case phrase of the secondary hit above-mentioned. In that case, next, secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B and each job-hunting skill phrase contained in one job-hunting issue are compared by 1 to 1, and the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases are judged. It asks for a secondary case adaptation score by the 4th computational algorithm by considering the judgment result as an input. Such a high phrase adaptation score is added up that the 4th computational algorithm is almost the same as the 1st and 3rd above-mentioned computational algorithms and whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. The same is said of the reflection of the assessment weight for every attribute item. About each of the combination of secondary case phrase B-2 and each job-hunting skill phrase, the combination which said secondary case adaptation score becomes more than a reference point is found out. The thing of the combination of the secondary case phrase which the secondary case adaptation score became more than the reference point, and a job-hunting skill phrase is called the combination of a secondary hit (see drawing 5 ).

[0031] (3) When the combination of secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B and the job-hunting skill phrase C hits secondarily according to an indirect hit and the collating process of the case inclusion phrase adaptation score above-mentioned, judge with what the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C suited through the case skill phrase pair B. This adaptation judging is called an indirect hit. When the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C carry out an indirect hit through the case skill phrase pair B, it asks for a case inclusion phrase adaptation score by the 5th computational algorithm next. The 5th computational algorithm computes a case inclusion phrase adaptation score by considering primary case adaptation score of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 hit primarily, secondary case phrase B-2 and the secondary case adaptation score of the job-hunting phrase C which were hit secondarily, and said case weight of the case skill phrase B as an input. The 5th computational algorithm adds up a case inclusion phrase adaptation score greatly, so that the primary case adaptation score, the secondary case adaptation score, and case weight used as an input are large. When an indirect hit is carried out at two or more job-hunting skill phrases through a case skill phrase pair with a certain job offer skill phrase, a case inclusion phrase adaptation score adopts only the greatest indirect hit (see drawing 5 ).

[0032] = a  $\equiv 7$ . Shinsei phrase adaptation score and issue adaptation score  $\equiv$  — a certain job offer skill phrase A — suppose that the direct collating phrase adaptation score about the combination of a certain job-hunting skill phrase C was (ac1). The job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C carry out an indirect hit through one or more case phrase pairs, and suppose that one or more case inclusion phrase adaptation score (ac2) (ac3) — was obtained. In this case, the greatest inner score of these phrase adaptation score (ac1) (ac2) (ac3) — is adopted as a Shinsei phrase adaptation score of the combination of the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C (see drawing 6 ).

[0033] In asking for the goodness of fit of one job offer issue and one job-hunting issue, above-mentioned direct collating and above-mentioned indirect collating are performed about each combination of 1 to 1 of a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase produced from the skill phrase set of the job-hunting issue concerned, and the skill phrase set of the job-hunting issue concerned. Thereby, suppose that one or more Shinsei phrase



adaptation scores were adopted about the combination of one job offer issue and one job-hunting issue. Each Shinsei phrase adaptation score obtained here, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue are considered as an input, and it asks for the issue adaptation score which evaluated the goodness of fit of the job offer issue and the job-hunting issue concerned concerned by the 6th computational algorithm. The 6th computational algorithm adds up an issue adaptation score greatly, so that the Shinsei phrase adaptation score is large. Moreover, the assessment on count of the Shinsei phrase adaptation score which corresponds, so that the significance set as each skill phrase is large becomes large. Moreover, the assessment on one count of the Shinsei phrase adaptation score becomes small, so that there are many phrases. In addition, the algorithm which adds up an issue adaptation score for a skill phrase based on a group part opium poppy, the number of phrases for every significance group, and the Shinsei phrase adaptation score with the significance is also employable. The issue adaptation score which evaluated how many one certain job-hunting issue [ one certain job offer issue and ] conform according to the above process is computed.

[0034] = Send a server the data (job-hunting skill phrase set) which expressed their own job-hunting issue according to the procedure in which ==8. job offer issue introduction system ==, for example, an applicant, operates its own computer, he accesses the server computer of a job offer issue introduction system (job offer job-hunting agency system of this invention) through communication media, such as the Internet, and is guided. In response, a server collates the inputted job-hunting issue and the job offer issue of a large number accumulated in the job offer database as follows, and turns and outputs a collating result to an applicant computer as follows. The bases of a treatment process are as follows. Suppose that 10,000 job offer issues are registered into the job offer database. Moreover, suppose that 1000 case skill phrase pairs are registered into the case database. About all the combination of one job-hunting issue presented by the applicant and 10,000 job offer issues registered into the job offer database, the above-mentioned direct collating and indirect collating between which 1000 case skill phrase pairs were made to be placed are performed, and 10,000 issue adaptation scores are computed. The job offer issue which added up the score more than a reference point is selected from the 10,000 issue adaptation scores. The thing of the job offer issue elected in this process is called an acceptance job offer issue. About the detailed information of an acceptance job offer issue, it edits into a predetermined HTML document format intelligible for an applicant, and sends out towards an applicant computer. Thus, the detailed information of the job offer issue elected by matching retrieval is displayed on the screen of the applicant computer which expressed the job-hunting issue by the job-hunting skill phrase set, and has been inputted into the system.

[0035] = Send a server the job offer skill phrase set which expressed the job offer issue according to the procedure in which the person in charge of ==9. job-hunting issue introduction system ==, for example, a job offer enterprise, operates a necessary computer, accesses a server computer through communication media, such as the Internet, and is guided. In response, a server collates as follows one job offer issue and many job-hunting issues of a job offer database which were inputted, turns a collating result to a job offer enterprise computer, and outputs it as follows. Suppose that 8000 job-hunting issues are registered into the job-hunting database. Moreover, suppose that 1000 case skill phrase pairs are registered into the case database. About all the combination of one job offer issue shown from the job offer enterprise, and 8000 job-hunting issues registered into the job-hunting database, the above-mentioned direct collating and indirect collating between which 1000 case skill phrase pairs were made to be placed are performed, and 8000 issue adaptation scores are computed.

[0036] The job-hunting issue which added up the score more than a reference point is selected from the 8000 issue adaptation scores. The thing of the job-hunting issue elected in this process is called an acceptance job-hunting issue. About the detailed information of an acceptance job-hunting issue, it edits into a predetermined HTML document format intelligible for a job offer person in charge, and sends out towards a job offer enterprise computer. Thus, the detailed information of the job-hunting issue elected by matching retrieval is displayed on the screen of the job offer enterprise computer which expressed the job offer issue by the job offer skill phrase set, and has been inputted into the system.

[0037] = ==10. individual case database = as shown in == drawing 3 , the case database is logically divided into two or more individual case databases set up according to one a common case database and a retrieval client. A retrieval client exception here is the semantics of each job offer enterprise exception which has registered the job offer issue. When the person in charge of a certain job offer enterprise turns into a retrieval client and uses a job-hunting issue introduction system, in the case of indirect collating, a common case database and the individual case database only for the enterprises are used. Priority is given to the individual case database when

the same case phrase pair exists in both a common case database and an individual case database at this time. That is, a case inclusion phrase adaptation score is calculated by the case weight attached to the case phrase pair in an individual case database.

[0038] = The case improvement function incidental to the ==11. job-hunting issue introduction system = as == preceding clause explained, the person in charge of a job offer enterprise operates a necessary computer, accesses a server computer, and sends a server the job offer skill phrase set as retrieval conditions. In response, a server collates as follows one job offer issue and many job-hunting issues of a job offer database which were inputted, extracts some acceptance job-hunting issues, and tells the detailed information of these job-hunting issue to a job offer enterprise computer. The next processing is performed along with this process.

[0039] In the combination of one job offer issue and each acceptance job-hunting issue used as retrieval conditions, said server expresses the combination of the job offer skill phrase which added up the Shinsei phrase adaptation score beyond a convention, and a job-hunting skill phrase in a predetermined format (it edits into an intelligible HTML document format), and shows as a phrase joint case to the job offer person in charge who did the retrieval request (it displays on a job offer enterprise computer).

[0040] The column in which the job offer person in charge who operates a job offer enterprise computer writes down a compatibility assessment value about each combination of the job offer skill phrase shown as a phrase joint case and a job-hunting skill phrase is shown in the screen expressed in this HTML. Decision that a job offer person in charge suits whether it is what the combination suits truly on the basis of its know how in the content of the job offer skill phrase as a phrase joint case and the job-hunting skill phrase currently displayed on the screen considers how much a certain thing of validity and decision that it suits is not an error. [ reading and ] The result of the consideration is written in the compatibility assessment value block of each phrase joint case. A compatibility assessment value is expressed by the three-stage of for example, OOx. O is attached to the combination "suits" and x is attached to the combination "not suits" for O at the combination "which suits well."

[0041] A server acquires the compatibility assessment value attached to each phrase adaptation case on the screen of a job offer enterprise computer, and changes the content of the individual case database only for the enterprises in improvement with the compatibility assessment value. This processing changed in improvement is performed as follows, for example. O Or if the phrase joint case where O was attached does not exist in an individual case database, register the joint case into an individual case database as a new case phrase pair. Case weight makes then the pair to which O was attached larger than the pair to which O was attached. O When the attached joint case already exists in an individual case database, increase the case weight of the pair suitably. When the joint case to which x was attached exists in an individual case database, the case weight of the pair is decreased suitably, or the pair is deleted from an individual case database.

[0042] Thus, the content of the individual case database only for the enterprises is changed in improvement by decision of the person in charge of each job offer enterprise. Thereby, a personnel experience of the enterprise is reflected in the precision of indirect collating, and the capacity of a matching system improves in study.

[0043] = ==12. consultant exchange tool == — carrying out as the job-hunting issue introduction system by which this job offer job-hunting agency system is managed by for example, the talented-people recommendation consultant firm, and an applicant uses a job offer database as the job offer issue introduction system which carries out retrieval access, and a job offer enterprise does retrieval access of the job-hunting database, and opening to the public outside — in addition, a consultant uses as an exchange tool of recommendation operation as an internal system of a talented-people recommendation consultant firm.

[0044] The basic function as a consultant exchange tool is almost the same as the function of the above-mentioned job offer issue introduction system and a job-hunting issue introduction system. An issue can be suitably taken out from a job offer database or a job-hunting database, and it carries out based on it, and a consultant sets up retrieval conditions and searches a job offer database and a job-hunting database with operating the computer for consultants. A specific job-hunting issue and a specific job-hunting issue are selected through such an activity, the corresponding applicant is recommended to a job offer person in charge, and an interview etc. is performed.

[0045] The case improvement function mentioned above also in the mode of operation of a consultant exchange tool is realized. A job-hunting database is searched by making into retrieval conditions the job offer issue which the consultant set up, and a consultant is shown some acceptance job-hunting issues. Simultaneously, a consultant is shown some phrase joint cases and a consultant can attach a compatibility assessment value to these joint case at each. A server changes the content of the case database, or the content of the compatibility computational algorithm in improvement based on the compatibility assessment value which the consultant

attached. In this case, a common case database also becomes the object which adds improvement-change.  
[0046]

[Effect of the Invention] In this invention, the individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration, and the skill phrase set of many job-hunting issues is registered into the job-hunting database. Moreover, the combination case of two skill phrases with a high goodness of fit is made into a case skill phrase pair, many case skill phrase pairs are created, and it registers with the case database. Moreover, one job offer issue as retrieval conditions is expressed by the job offer skill phrase set of the number of arbitration. And in response to the fact that one job offer issue was inputted as retrieval conditions, while collating directly this job offer issue and many job-hunting issues of a job-hunting database, it collates indirectly through a case database, and the detailed information of some acceptance job-hunting issues is shown as a retrieval result. The combination of a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase judged to suit well is simultaneously turned and shown to a retrieval client or a case database manager by the retrieval, and the input of the compatibility assessment value about the combination is urged. Based on the inputted compatibility assessment value, the content of the case database or the content of the compatibility computational algorithm is changed in improvement.

[0047] In the job offer job-hunting agency system which finds out the combination of the job offer issue which the job offer job-hunting information put in a database is processed by computer, and mutual eye \*\* suits well according to this structure, and a job-hunting issue, an experience is rich and information and capacity which the great talented-people recommendation consultant who is rich also in enterprise has can be adopted in automatic and study to a system. Consequently, the man of a position like the retrieval person in charge of a job offer enterprise or a talented-people recommendation consultant can improve the content of the case database easily based on antique change of the example of a success and the example of failure of job offer job-hunting matching, or object operation, using this system, obsolescence of a system is prevented, and always continuing improving can make matching retrieval capacity easy.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram of the logical organization of the skill phrase in one example of this invention.

[Drawing 2] It is the conceptual diagram of the logical organization explaining a part of keyword as which the "object operation" item of the skill phrase in one example of this invention should be filled in.

[Drawing 3] It is the conceptual diagram showing the outline of the system configuration of the nucleus part of the job offer job-hunting agency system by one example of this invention.

[Drawing 4] It is 1 of \*\*\*\*\* of indirect collating which refers to the case in one example of this invention.

[Drawing 5] It is 2 of \*\*\*\*\* of indirect collating which refers to the case in one example of this invention.

[Drawing 6] It is the explanatory view of the calculation method of the Shinsei phrase adaptation score in one example of this invention.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-338881

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/30  
17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/40  
15/21  
15/403

3 8 0 Z  
Z  
3 5 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-147917

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月28日

(71) 出願人 000139012

株式会社リクルート

東京都中央区銀座8丁目4番17号

(71) 出願人 598070119

株式会社リクルートエイブリック

東京都千代田区霞ヶ関3-2-5

(72) 発明者 宮本 淳

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内

(72) 発明者 藤江 嘉彦

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内

(74) 代理人 弁理士 一色 健輔 (外2名)

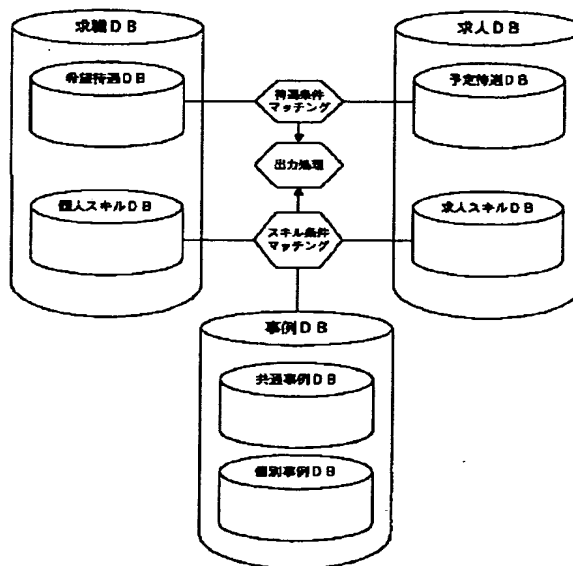
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 求人求職仲介システム

(57) 【要約】

【課題】 データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システムにおいて、経験豊かで進取の気性にも富む優れた人材斡旋コンサルタントが持っているような知識や能力をシステムに採り入れるためのコンピュータ情報処理技術を提供する。

【解決手段】 1つの求人案件が検索条件として入力されたのを受けて、この求人案件と求職データベースの多数の求職案件とを直接的に照合するとともに事例データベースを介して間接的に照合し、いくつかの合格求職案件の詳細情報を検索結果として提示する。同時に、その検索でよく適合すると判断された求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの組み合わせを検索依頼者あるいは事例データベース管理者に向けて提示し、その組み合わせについての適合性評価値の入力を促す。入力された適合性評価値に基づいて事例データベースの内容あるいは適合性計算アルゴリズムの内容を改善的に変化させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データベース化した求人および求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを検索する求人求職仲介システムであって、つぎの事項(10)～(20)により特定される。

(10) 職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

(11) 1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。多数の求職案件のスキルフレーズ集合が求職データベースに記録される。

(12) 適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアを作成して事例データベースに記録しておく。各事例スキルフレーズペアにおける両フレーズの適合度に関連した事例重みを設定しておく。

(13) 1つの求人案件についての採用希望事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。

(14) 1つの求人案件A(i個の求人スキルフレーズA1, A2, ..., Aiの集合である)が検索条件として入力されたのに応動して、この求人案件Aと求職データベースの多数の求職案件とを直接的に照合するとともに事例データベースを介して間接的に照合する。

(15) 求人案件Aと求職案件B(j個の求職スキルフレーズB1, B2, ..., Bjの集合である)とを直接照合する場合、1つの求人スキルフレーズAnとj個の求職スキルフレーズB1, B2, ..., Bjとを1対1で突き合せて照合し、j組のスキルフレーズの各組み合わせについてスキルフレーズ間の適合度を表すフレーズ適合得点を計算するとともに、j個のフレーズ適合得点中の最高得点を求人スキルフレーズAnの直接照合フレーズ適合得点Pnとして採択する。n=1, 2, ..., iとしてi個のスキルフレーズA1, A2, ..., Aiのそれぞれについての直接照合フレーズ適合得点P1, P2, ..., Piを求める。

(16) 間接照合においては、1つの求人案件Aに含まれる各求人スキルフレーズAn(n=1, 2, ..., i)と多数の事例スキルフレーズペアの一次側事例フレーズとを1対1で突き合せ、各求人スキルフレーズAnと所定の基準以上に適合する一次側事例フレーズを選出する。ある求人スキルフレーズAnがある事例スキルフレーズペアX・Yの一次側事例フレーズXと適合する場合、そ

の二次側事例フレーズYと各求職案件に含まれる各求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、二次側事例フレーズYと所定の基準以上に適合する求職スキルフレーズを選出する。二次側事例フレーズYとある求職案件Bの組み合わせについて、二次側事例フレーズYがある求職スキルフレーズBmと最も良好に適合した場合、求人スキルフレーズAnと一次側事例フレーズXとの適合度、二次側事例フレーズYと求職スキルフレーズBmとの適合度、事例スキルフレーズペアX・Yの前記事例重みに基づいて、求人スキルフレーズAnと求職スキルフレーズBmとの事例介在フレーズ適合得点Qnを計算する。

(17) 求人スキルフレーズAnと求職スキルフレーズBmの組み合わせについて、直接照合フレーズ適合得点Pnと事例介在フレーズ適合得点Qnのいずれか大きい得点を真正フレーズ適合得点Rnとして採択する。求人案件Aと求職案件Bの組み合わせについて、i個の真正フレーズ適合得点R1, R2, ..., Riと、各求人スキルフレーズAnに設定された前記重要度と、その求人案件Aに含まれるフレーズ数iとに基づいて、これら求人案件Aと求職案件Bとの適合度を表す案件適合得点を計算する。

(18) 1つの求人案件Aについて所定の基準以上の案件適合得点を計上したいくつかの求職案件を合格求職案件とし、それら合格求職案件をシステムにアクセスしている検索依頼者に検索結果として提示する。

(19) 求人案件Aと各合格求職案件の組み合わせにおいて所定の基準以上の真正フレーズ適合得点を計上した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの組み合わせを所定の様式で表現し、前記検索依頼者あるいは事例データベース管理者に対してフレーズ結合事例として提示する。

(20) フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの個々の組み合わせについて、前記検索依頼者あるいは事例データベース管理者によって与えられた適合性評価値がシステムに入力される。その適合性評価値の入力に応動して事例データベースの内容あるいは適合性計算アルゴリズムの内容を改善的に変化させる。

【請求項2】 請求項1に記載の求人求職仲介システムであって、事項(20)における改善的な変化には、前記フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズのある組み合わせを新たな事例スキルフレーズペアとして事例データベースに登録することを含む。

【請求項3】 請求項2に記載の求人求職仲介システムであって、事例データベースは、1つの共用事例データベースと、システムにアクセスする検索依頼者ごとに設定された複数の個別事例データベースとに論理的に分割されている。前記検索依頼者からの入力に従って追加される新たな事例スキルフレーズペアは当該検索依頼者に

割り当てられた特定の個別事例データベースに登録される。

【請求項4】 請求項3に記載の求人求職仲介システムであって、ある検索依頼者用の個別事例データベースと共用事例データベースに同じ事例スキルフレーズペアが登録されている場合、当該検索依頼者に対しては当該事例スキルフレーズペアに関する事例重みとして当該個別事例データベースに設定された事例重みに基づいて案件適合得点を計算する。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の求人求職仲介システムであって、要件(20)における改善的な変化には、前記フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズのある組み合わせと同一である事例データベース中の事例スキルフレーズペアに設定された前記事例重みを変更することを含む。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システム(いわゆるエキスパートシステムの一種に位置付けられる)に関し、とくに、求人案件と求職案件のデータ表現の仕組み、および求人案件と求職案件の適合度を事例を参照して求める仕組み、また事例の情報を随時更新していく仕組みに関する。

【0002】

【従来の技術】つぎのようなコンピュータ情報処理システムによる求人求職情報サービスがインターネット上で運用されている。就職希望者(転職希望者)から収集した求職情報をWWWサーバーのデータベースに蓄積して、求人企業の担当者がクライアント・コンピュータを操作して検索閲覧できるようにしたシステムや、企業から収集した求人情報をWWWサーバーのデータベースに蓄積して、就職希望者がクライアント・コンピュータを操作して検索閲覧できるようにしたシステムである。

【0003】この種の就職情報サービスシステムでは、利用者は、キーワード検索や分類別検索などの手法で希望に適合する案件を適当な件数にまで絞り込み、それらの内容を読むことで希望の案件を吟味することになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記の求人求職情報サービスは、求人情報や求職情報のデータベースを利用者が検索するシステムであり、利用者からみた使い勝手をよくするために、分かりやすいビジュアルな画面による利用者インタフェースを開発したり、情報の記述内容や書式を工夫したり、高速で高性能な検索エンジンを開発するなど、いろんな面から改良が進んでいる。いずれにしても現行のシステムは、求人または求職のどちらかの当事者がデータベースの検索閲覧を行うのであり、検索した情報の内容を読んで、自分の希望とどのくらい適合

した案件なのかを自分自身で判断することになる。しかしながら、個々の案件と自分の希望とがどんな面でのどのくらい適合し、どんな面ではどのくらい不適合なのかを的確に判断することは、当事者本人にとっても簡単なことではない。

【0005】求人と求職のマッチングを考えるにあたり、職業的なキャリアをどのように表現するのがきわめて重要である。たとえばコンピュータや通信に関わるハイテク先端技術分野における業務内容は細分化する一方である。コンピュータ応用システムと一括される概念でも、金融システムとエンジニアリングシステムでは業務内容が大きく異なり、応用分野は多岐にわたる。たとえばシステム開発と一括されるキャリア概念でも、プロジェクトリーダーとして経験を積んでいるのか、プログラミング業務が中心であったのかでその実質は大きく異なる。またプログラミングと一括されるキャリア概念でも、具体的に使用する言語の種類が重要であるし、特定の応用プログラムの活用能力を問題にする場合も多い。

【0006】このようなキャリア概念をできるだけ具体的に・個別的に特定しようとする、求人求職情報の記述内容は多様化することになる。このことが、なれない人にとってデータベースを簡便に有効活用できない原因にもなる。また、具体的かつ多岐にわたってキャリアが記述されていても、そのことが「ある個人のキャリアが他のどのようなキャリアに転用可能なのか」という判断に直結するわけではなく、むしろ情報を読み取りにくくするという側面もある。

【0007】そこで、人材斡旋コンサルタントと呼ばれる専門家が活躍している。彼らは企業からの求人依頼と個人からの求職依頼を受けて、「この会社のこのプロジェクトにはこのキャリアのこの人が向いている」といった判断をして、求人企業と求職者を具体的に結びつける業務を行っている。これは特殊な専門職であり、きわめて高度な業務知識と人材斡旋の豊富な経験が必要とされるだけでなく、洞察力といった人間的な判断能力も求められる。

【0008】ハイテク先端技術分野の業務内容は日進月歩で細分化しているので、人材斡旋コンサルタントなどの人事の専門家にとっても、新しい業務内容に関連した新しい専門用語の意味を的確に理解し、そのような専門用語を含んで表現された求職案件と求人案件の適合性を的確に判断することは簡単なことではない。コンサルタントと呼ばれるような専門家は、日々の人材斡旋業務を遂行しながら新しい成功例や失敗例を自分自身の知識にフィードバックすることで、対象の時代的变化を知識の中に採り入れている。

【0009】この発明の目的は、データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システムにおいて、経験豊かで進取の気性にも

富む優れた人材斡旋コンサルタントが持っているような知識や能力をシステムに採り入れるためのコンピュータ情報処理技術を提供することにある。このことにより、個人の多様な可能性を発掘し、最適な仕事と個人との出会いを創造し、多くの個人のキャリアデザインを支援することができる求人求職仲介システムを実現する。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明にかかる求人求職仲介システムはつぎの事項(10)～(20)により特定される。

(10) 職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

(11) 1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。多数の求職案件のスキルフレーズ集合が求職データベースに記録される。

(12) 適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアを作成して事例データベースに記録しておく。各事例スキルフレーズペアにおける両フレーズの適合度に関連した事例重みを設定しておく。

(13) 1つの求人案件についての採用希望事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。

(14) 1つの求人案件A(i個の求人スキルフレーズA1, A2, ..., Aiの集合である)が検索条件として入力されたのに応動して、この求人案件Aと求職データベースの多数の求職案件とを直接的に照合するとともに事例データベースを介して間接的に照合する。

(15) 求人案件Aと求職案件B(j個の求職スキルフレーズB1, B2, ..., Bjの集合である)とを直接照合する場合、1つの求人スキルフレーズAnとj個の求職スキルフレーズB1, B2, ..., Bjとを1対1で突き合せて照合し、j組のスキルフレーズの各組み合わせについてスキルフレーズ間の適合度を表すフレーズ適合得点を計算するとともに、j個のフレーズ適合得点中の最高得点を求人スキルフレーズAnの直接照合フレーズ適合得点Pnとして採択する。n=1, 2, ..., iとしてi個のスキルフレーズA1, A2, ..., Aiのそれぞれについての直接照合フレーズ適合得点P1, P2, ..., Piを求める。

(16) 間接照合においては、1つの求人案件Aに含まれる各求人スキルフレーズAn(n=1, 2, ..., i)と多数の事例スキルフレーズペアの一次側事例フレーズと

を1対1で突き合せ、各求人スキルフレーズAnと所定の基準以上に適合する一次側事例フレーズを選出する。ある求人スキルフレーズAnがある事例スキルフレーズペアX・Yの一次側事例フレーズXと適合する場合、その二次側事例フレーズYと各求職案件に含まれる各求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、二次側事例フレーズYと所定の基準以上に適合する求職スキルフレーズを選出する。二次側事例フレーズYとある求職案件Bの組み合わせについて、二次側事例フレーズYがある求職スキルフレーズBmと最も良好に適合した場合、求人スキルフレーズAnと一次側事例フレーズXとの適合度、二次側事例フレーズYと求職スキルフレーズBmとの適合度、事例スキルフレーズペアX・Yの前記事例重みに基づいて、求人スキルフレーズAnと求職スキルフレーズBmとの事例介在フレーズ適合得点Qnを計算する。

(17) 求人スキルフレーズAnと求職スキルフレーズBmの組み合わせについて、直接照合フレーズ適合得点Pnと事例介在フレーズ適合得点Qnのいずれか大きい得点を真正フレーズ適合得点Rnとして採択する。求人案件Aと求職案件Bの組み合わせについて、i個の真正フレーズ適合得点R1, R2, ..., Riと、各求人スキルフレーズAnに設定された前記重要度と、その求人案件Aに含まれるフレーズ数iとに基づいて、これら求人案件Aと求職案件Bとの適合度を表す案件適合得点を計算する。

(18) 1つの求人案件Aについて所定の基準以上の案件適合得点を計上したいくつかの求職案件を合格求職案件とし、それら合格求職案件をシステムにアクセスしている検索依頼者に検索結果として提示する。

(19) 求人案件Aと各合格求職案件の組み合わせにおいて所定の基準以上の真正フレーズ適合得点を計上した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの組み合わせを所定の様式で表現し、前記検索依頼者あるいは事例データベース管理者に対してフレーズ結合事例として提示する。

(20) フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの個々の組み合わせについて、前記検索依頼者あるいは事例データベース管理者によって与えられた適合性評価値がシステムに入力される。その適合性評価値の入力に応動して事例データベースの内容あるいは適合性計算アルゴリズムの内容を改善的に変化する。

【0011】またこの発明において、好ましくは、前記の事項(20)における改善的な変化として、前記フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズのある組み合わせを新たな事例スキルフレーズペアとして事例データベースに登録する。さらに好ましくは、前記の事例データベースは、1つの共用事例データベースと、検索依頼者ごとに設定された複数の個別事例データベースとに論理的に分割しておき、前記検索



依頼者からの入力に従って追加される新たな事例スキルフレーズペアは当該検索依頼者に割り当てられた特定の個別事例データベースに登録することとする。この場合、好ましくは、ある検索依頼者用の個別事例データベースと共用事例データベースに同じ事例スキルフレーズペアが登録されている場合、当該検索依頼者に対しては当該事例スキルフレーズペアに関する事例重みとして当該個別事例データベースに設定された事例重みを使って案件適合得点を計算する。また好ましくは、前記の事項

【0012】

【発明の実施の形態】この発明の求人求職仲介システムは、①求職者に求人案件を提示する求人案件紹介システムと、②求人者に求職案件を提示する求職案件紹介システムのふたつの機能に分けて把握できる。求人案件紹介システム①とは、ひとつの求職案件が所定の様式でデータ表現して入力されると、その求職案件と、データベースに蓄積されている多数の求人案件とを照合して、所定の適合条件を満たすいくつかの求人案件を選出して所定の様式でデータ表現して出力するシステムである。求職案件紹介システム②とは、ひとつの求人案件が所定の様式でデータ表現して入力されると、その求人案件と、データベースに蓄積されている多数の求職案件とを照合して、所定の適合条件を満たすいくつかの求職案件を選出して所定の様式でデータ表現して出力するシステムである。

【0013】この発明は求人案件紹介システム①なのか求職案件紹介システム②なのかには関係せず、求職案件と求人案件を表現するデータ構造と、ある求職案件とある求人案件とがどのくらい適合しているのかを求める技術的な仕組みに関するものであり、とくに、求職案件と求人案件とを事例データベースを介して照合する仕組みと、その事例データベースを適時に改善していく仕組みに特徴を有する。以下、この発明の実施例について、つぎの項目に従って詳細に説明する。

【0014】===目次===

1. スキルフレーズのデータ構造
  - (1) 対象業務
  - (2) 業務領域
  - (3) 使用技術
  - (4) 対人スキル
2. 求人スキルフレーズ集合と求人データベース
3. 求職スキルフレーズ集合と求職データベース
4. 事例スキルフレーズペアと事例データベース
5. 直接照合フレーズ適合得点
6. 事例を参照する間接照合

- (1) 一次事例適合得点と一次ヒット
- (2) 二次事例適合得点と二次ヒット
- (3) 間接ヒットと事例介在フレーズ適合得点

7. 真正フレーズ適合得点と案件適合得点
8. 求人案件紹介システム
9. 求職案件紹介システム
10. 個別事例データベース
11. 求職案件紹介システムに付随した事例改善機能
12. コンサルタント支援ツール

10 【0015】===1. スキルフレーズのデータ構造===

求人案件および求職案件に関わる職業的経験や素養に関する情報を一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現する。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目からなる。各属性項目ごとに、そこに記入されるべき多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、それらキーワード群の中から任意に選択したキーワードを記入する。スキルフレーズの論理構造の一例を図1に示している。1つの求人スキルフレーズは、キーとしてのフレーズIDと、どの求人案件（または求職案件）についてのデータかを示す求人ID（または求職ID）と、属性項目である対象業務・業務領域・使用技術・対人スキルの4項目と、スキルフレーズの重要度分類で表現される。4つの属性項目の意味合いはつぎの通りである。

【0016】(1) 対象業務

業務の目的や、作業の対象について記述する項目である。この項目に記入されるべきキーワードを図2の表に示している。この例では、多数のキーワードは3階層～5階層のツリー型の論理構造で仕分けされている。第1階層のキーワード「基本システム」の下に第2階層のキーワード「オープンシステム」「汎用機系システム」「デバイスドライバ」「GUI」「システム移行業務」がリンクしており、この中のたとえば「デバイスドライバ」の下には第3階層のキーワード「デバイスドライバ一般」「ISDNポートドライバ」「WANミニポートドライバ」「プリンタドライバ」「磁気ディスクドライバ」がリンクしている。これらのキーワード群の中から適当なものを選んで対象業務の項目に記入する。もちろん各キーワードはコード形式で記入される。

40 【0017】(2) 業務領域

業務や作業あるいは行動の内容について記述する項目であり、習熟度の高低を表現したレベル概念も含む。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「プログラミング」「システム開発全般」「プロジェクトリーダー」「教育」などがある。

【0018】(3) 使用技術

業務遂行の手段について記述する項目であり、方法論や知識といった概念も含む。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「汎用機」「ワークステーション」「COBOL」「UNIX」「Visual Basic

c)「TOEIC」「英語中級」などがある。

【0019】(4)対人スキル

対人関係における能力や企画力など、いわゆる属人的能力一般について記述する項目である。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「営業能力」

「対人折衝能力」「企画能力」「リーダーシップ」「コミュニケーション能力」などである。

【0020】===2. 求人スキルフレーズ集合と求人データベース===

図1(b)に示すように、ひとつの求人案件についての採用希望事項を任意の数のスキルフレーズの集合で表現する。前述のように、各スキルフレーズにはフレーズIDと求人IDをつけて管理するので、ひとつの求人案件に含まれるスキルフレーズの集合が特定できる。また、ひとつの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度を設定する。重要度は、十分条件、必要条件、加点要素の3段階に分れる。十分条件とは、そのフレーズで表現されたスキル条件を満たせば求人条件に適合すると見なす条件のことである。必要条件とは、そのフレーズで表現されたスキル条件を満たすことが求人条件に適合するのに必要とされる条件のことである。加点要素とは、そのフレーズで表現されたスキル条件を満たすことが求人条件に適合する上で望ましいと判断される条件のことであって、必ずしも必要とされない条件である。

【0021】この求人求職仲介システムには求人データベースが構築されており、多数の求人案件についての予定待遇データ(後述)および求人スキルフレーズ集合が登録されている。図3に示すように、求人データベースは、予定待遇データを集約した予定待遇データベースと、求人スキルフレーズ集合を集約した求人スキルデータベースとに論理的に分れている。

【0022】===3. 求職スキルフレーズ集合と求職データベース===

ひとつの求職案件についての個人アピール事項を任意の数の求職スキルフレーズの集合で表現する。この求職スキルフレーズ集合を求職データベースに登録する場合には、その集合に含まれる各求職スキルフレーズに、個別のフレーズIDと、共通の求職IDとがつく。

【0023】前述した求人案件紹介システム①としてのみ機能するのであれば、求職データベースは必要ない。前述した求職案件紹介システム②としての機能も付加する場合には、求職データベースが必要となる。この求職データベースは、後述する希望待遇データを集約して求職IDにより管理する希望待遇データベースと、求職案件ごとの求職スキルフレーズ集合を集約して求職IDとフレーズIDとにより管理する求職スキルデータベースとに論理的に分けて構築される。

【0024】===4. 事例スキルフレーズペアと事例データベース===

適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアを作成して事例データベースに蓄積しておく。各事例スキルフレーズペアに両フレーズの適合度に関連した事例重みを設定しておく。1つの事例スキルフレーズペアBがあるとする。このフレーズペアBは一次側事例フレーズB1と二次側事例フレーズB2との組み合わせのことをさす。以下に詳説する事例を参照した間接照合においては、事例スキルフレーズペアBにおける一次側事例フレーズB1は求人スキルフレーズと照合され、二次側事例フレーズB2は求職スキルフレーズと照合される(図4を参照)。

【0025】===5. 直接照合フレーズ適合得点===

1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを直接的に照合する適合性判断手法のことを直接照合と称する。直接照合では、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムにより直接照合フレーズ適合得点を求める。

【0026】ある1つの求人案件が*i*個のスキルフレーズA1, A2, ..., Aiで表現されており、ある1つの求職案件が*j*個のスキルフレーズC1, C2, ..., Cjで表現されているとする。この求人案件と求職案件が直接照合の対象だとする。直接照合ではまず、1つの求人スキルフレーズAn(*n*=1, 2, ..., *i*)と*j*個の個人スキルフレーズC1, C2, ..., Cjとを1対1で突き合せて照合し、両フレーズについて同一属性項目(対象業務・業務領域・使用技術・対人スキルの4項目)に記入されているキーワードの一致・不一致・類似度を判定する。

【0027】つぎに、その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムによりフレーズ適合得点を計算する。第1計算アルゴリズムは、キーワードの一致度および類似度が高いほど高いフレーズ適合得点を計上する。なお望ましくは、スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みを設定しておき、第1計算アルゴリズムでは、各属性項目ごとの一致・不一致の判定結果について、各属性項目ごとの評価重みに従って点数化してフレーズ適合得点を計算する。

【0028】===6. 事例を参照する間接照合===  
1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合との適合性を判断するにあたり、事例データベースに蓄積されている多数の事例スキルフレーズペアを介在させて照合する手法を間接照合と称する。

【0029】(1)一次事例適合得点と一次ヒット

50 1つの求人案件に含まれる各求人スキルフレーズと多数

の事例スキルフレーズペアの一次側事例フレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第3計算アルゴリズムにより一次事例適合得点を求める。第3計算アルゴリズムは前述の第1計算アルゴリズムとほぼ同じであり、キーワードの一致度および類似度が高いほど高いフレーズ適合得点を計上する。各属性項目ごとの評価重みの反映についても同じである。1つの求人案件に含まれる各求人スキルフレーズのそれぞれについて、前記一次事例適合得点が基準点以上になる一次側事例フレーズとの組み合わせを見いだす。一次事例適合得点が基準点以上になった求人スキルフレーズと一次側事例フレーズの組み合わせのことを一次ヒットの組み合わせと呼ぶ(図5を参照)。

【0030】(2) 二次事例適合得点と二次ヒット  
前述の一次側事例フレーズとの照合プロセスにより、求人スキルフレーズAと事例スキルフレーズペアBの一次側事例フレーズB1との組み合わせが一次ヒットしたとする。その場合つぎに、事例スキルフレーズペアBの二次側事例フレーズB2と1つの求職案件に含まれる各求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第4計算アルゴリズムにより二次事例適合得点を求める。第4計算アルゴリズムは前述の第1および第3計算アルゴリズムとほぼ同じであり、キーワードの一致度および類似度が高いほど高いフレーズ適合得点を計上する。各属性項目ごとの評価重みの反映についても同じである。二次側事例フレーズB2と各求職スキルフレーズの組み合わせのそれぞれについて、前記二次事例適合得点が基準点以上になる組み合わせを見いだす。二次事例適合得点が基準点以上になった二次側事例フレーズと求職スキルフレーズの組み合わせのことを二次ヒットの組み合わせと呼ぶ(図5を参照)。

【0031】(3) 間接ヒットと事例介在フレーズ適合得点

前述の照合プロセスにより、事例スキルフレーズペアBの二次側事例フレーズB2と求職スキルフレーズCとの組み合わせが二次ヒットした場合、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズペアBを介して適合したものと判定する。この適合判定のことを間接ヒットと称する。求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズペアBを介して間接ヒットした場合、つぎに第5計算アルゴリズムにより事例介在フレーズ適合得点を求める。第5計算アルゴリズムは、一次ヒットした求人スキルフレーズAと一次側事例フレーズB1の一次事例適合得点と、二次ヒットした二次側事例フレーズB2と求職フレーズCの二次事例適合得点と、事例スキルフレーズBの前記事例重みとを入力として、事例介在フレーズ適合得点を算出する。

第5計算アルゴリズムは、入力となる一次事例適合得点・二次事例適合得点・事例重みが大きいほど、事例介在フレーズ適合得点を大きく計上する。ある求人スキルフレーズがある事例スキルフレーズペアを介して複数の求職スキルフレーズに間接ヒットした場合、事例介在フレーズ適合得点が最大の間接ヒットのみを採択する(図5を参照)。

【0032】===7. 真正フレーズ適合得点と案件適合得点===

ある求人スキルフレーズAとある求職スキルフレーズCの組み合わせについての直接照合フレーズ適合得点が(ac1)であったとする。求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが1個以上の事例フレーズペアを介して間接ヒットし、1個以上の事例介在フレーズ適合得点(ac2)(ac3)…が得られたとする。この場合、これらフレーズ適合得点(ac1)(ac2)(ac3)…のなかの最大の得点を、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCの組み合わせの真正フレーズ適合得点として採択する(図6を参照)。

【0033】1つの求人案件と1つの求職案件の適合度を求めるにあたり、当該求職案件のスキルフレーズ集合と当該求職案件のスキルフレーズ集合とから生じる求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの1対1の各組み合わせについて前述の直接照合および間接照合を実行する。これにより1つの求人案件と1つの求職案件の組み合わせについて、1個以上の真正フレーズ適合得点が採択されたとする。ここで得られた各真正フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第6計算アルゴリズムにより当該求人案件と当該求職案件の適合度を数値化した案件適合得点を求める。第6計算アルゴリズムは、真正フレーズ適合得点が大きいほど案件適合得点を大きく計上する。また、各スキルフレーズに設定された重要度が大きいほど対応する真正フレーズ適合得点の計算上の評価が大きくなる。また、フレーズ数が多いほど1個の真正フレーズ適合得点の計算上の評価が小さくなる。なお、スキルフレーズをその重要度によってグループ分けし、各重要度グループごとのフレーズ数および真正フレーズ適合得点に基づいて案件適合得点を計上するアルゴリズムを採用することもできる。以上のプロセスにより、ある1つの求人案件とある1つの求職案件とがどのくらい適合しているのかを数値化した案件適合得点が算出される。

【0034】===8. 求人案件紹介システム===  
たとえば、求職者が自分のコンピュータを操作し、インターネットなどの通信メディアを介して求人案件紹介システム(本発明の求人求職仲介システム)のサーバーコンピュータにアクセスし、案内される手順に従って自身の求職案件を表現したデータ(求職スキルフレーズ集合)をサーバーに送達する。これを受けてサーバー

は、入力された求職案件と求人データベースに蓄積されている多数の求人案件とを以下のように照合し、照合結果を以下のように求職者コンピュータに向けて出力する。処理プロセスの基本はつぎの通りである。求人データベースに例えば1万個の求人案件が登録されているとする。また事例データベースに1千個の事例スキルフレーズペアが登録されているとする。求職者から提示された1個の求職案件と、求人データベースに登録されている1万個の求人案件のすべての組み合わせについて、前述の直接照合と1千個の事例スキルフレーズペアを介在させた間接照合とを実行し、1万個の案件適合得点を算出する。その1万個の案件適合得点の中から基準点以上の得点を計上した求人案件を選び出す。このプロセスで選出された求人案件のことを合格求人案件と称する。合格求人案件の詳細情報について、求職者に解りやすい所定のHTML文書形式に編集し、求職者コンピュータに向けて送出する。このようにして、求職スキルフレーズ集合で求職案件を表現してシステムに入力してきた求職者コンピュータの画面に、マッチング検索によって選出された求人案件の詳細情報が表示される。

【0035】===9. 求職案件紹介システム===  
たとえば、求人企業の担当者が所要のコンピュータを操作し、インターネットなどの通信メディアを介してサーバーコンピュータにアクセスし、案内される手順に従って求人案件を表現した求人スキルフレーズ集合をサーバーに送達する。これを受けてサーバーは、入力された1個の求人案件と求人データベースの多数の求職案件とを以下のように照合し、照合結果を求人企業コンピュータに向けて以下のように出力する。求職データベースに8千個の求職案件が登録されているとする。また事例データベースに1千個の事例スキルフレーズペアが登録されているとする。求人企業から提示された1個の求人案件と、求職データベースに登録されている8千個の求職案件のすべての組み合わせについて、前述の直接照合と1千個の事例スキルフレーズペアを介在させた間接照合とを実行し、8千個の案件適合得点を算出する。

【0036】その8千個の案件適合得点の中から基準点以上の得点を計上した求職案件を選び出す。このプロセスで選出された求職案件のことを合格求職案件と称する。合格求職案件の詳細情報について、求人担当者に解りやすい所定のHTML文書形式に編集し、求人企業コンピュータに向けて送出する。このようにして、求人スキルフレーズ集合で求人案件を表現してシステムに入力してきた求人企業コンピュータの画面に、マッチング検索によって選出された求職案件の詳細情報が表示される。

【0037】===10. 個別事例データベース===  
図3に示すように事例データベースは、1つの共用事例データベースと、検索依頼者別に設定された複数の個別事例データベースとに論理的に分割されている。ここで

の検索依頼者別とは、求人案件を登録している各求人企業別という意味である。ある求人企業の担当者が検索依頼者となって求職案件紹介システムを利用する場合、間接照合の際には共用事例データベースと、その企業専用の個別事例データベースが使用される。このとき、同じ事例フレーズペアが共用事例データベースと個別事例データベースの両方に存在する場合、個別事例データベースの方を優先する。つまり、個別事例データベース中の事例フレーズペアに付いている事例重みで事例介在フレーズ適合得点を計算する。

【0038】===11. 求職案件紹介システムに付随した事例改善機能===

前項で説明したように、求人企業の担当者が所要のコンピュータを操作してサーバーコンピュータにアクセスし、検索条件としての求人スキルフレーズ集合をサーバーに送達する。これを受けてサーバーは、入力された1個の求人案件と求人データベースの多数の求職案件とを以下のように照合し、いくつかの合格求職案件を抽出し、それら求職案件の詳細情報を求人企業コンピュータに伝える。このプロセスに付随してつぎの処理が行われる。

【0039】前記サーバーは、検索条件となった1つの求人案件と各合格求職案件の組み合わせにおいて、規定以上の真正フレーズ適合得点を計上した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの組み合わせを所定の様式で表現し（解りやすいHTML文書形式に編集する）、検索依頼をした求人担当者に対してフレーズ結合事例として提示する（求人企業コンピュータに表示する）。

【0040】このHTMLで表現された画面には、フレーズ結合事例として提示した求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの個々の組み合わせについて、求人企業コンピュータを操作する求人担当者が適合性評価値を記入する欄がある。求人担当者は、画面に表示されているフレーズ結合事例としての求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの内容を読み、自分の専門知識を基礎として、その組み合わせがほんとうに適合するものかどうか、適合するとの判断がどのくらい妥当性のあるものか、適合するとの判断は誤りではないかなどを考える。その考慮の結果を各フレーズ結合事例の適合性評価値記入欄に書き込む。適合性評価値はたとえば◎○×の3段階で表現される。「よく適合する」組み合わせには◎を、「適合する」組み合わせには○を、「適合しない」組み合わせには×を付ける。

【0041】サーバーは、求人企業コンピュータの画面上で各フレーズ適合事例に付けられた適合性評価値を取得し、その適合性評価値によってその企業専用の個別事例データベースの内容を改善的に変化させる。この改善的に変化させる処理は例えばつぎのように行う。◎または○の付いたフレーズ結合事例が個別事例データベースに存在しなければ、その結合事例を新たな事例フレーズ

ペアとして個別事例データベースに登録する。そのとき事例重みは◎の付いたペアの方を○の付いたペアより大きくする。◎の付いた結合事例が個別事例データベースにすでに存在する場合、そのペアの事例重みに適宜に増大させる。×の付いた結合事例が個別事例データベースに存在する場合、そのペアの事例重みを適宜に減少させるか、そのペアを個別事例データベースから削除する。

【0042】このように各求人企業の担当者の判断によりその企業専用の個別事例データベースの内容を改善的に変化させる。これによりその企業の人事経験が間接照合の精度に反映し、マッチングシステムの能力が学習的に向上していく。

【0043】====12. コンサルタント支援ツール====

この求人求職仲介システムはたとえば人材斡旋コンサルタント会社によって運営され、求職者が求人データベースを検索閲覧する求人案件紹介システムとして、また求人企業が求職データベースを検索閲覧する求職案件紹介システムとして外部に公開するのに加えて、人材斡旋コンサルタント会社の内部システムとしてコンサルタントが斡旋業務の支援ツールとして利用する。

【0044】コンサルタント支援ツールとしての基本機能は、前述の求人案件紹介システムおよび求職案件紹介システムの機能とほとんど同じである。コンサルタント用のコンピュータを操作することで、求人データベースや求職データベースから適当に案件を取り出すことができ、それを元にしてコンサルタントが検索条件を設定して求人データベースや求職データベースを検索する。そのような作業を通じて特定の求職案件と特定の求職案件を選び出し、該当する求職者を求人担当者に斡旋して面接などを行う。

【0045】コンサルタント支援ツールの動作モードにおいても前述した事例改善機能を実現している。コンサルタントが設定した求人案件を検索条件として求職データベースを検索し、いくつかの合格求職案件がコンサルタントに提示される。同時に、いくつかのフレーズ結合事例がコンサルタントに提示され、それら結合事例にそれぞれにコンサルタントが適合性評価値を付けることができる。サーバーは、コンサルタントが付けた適合性評価値に基づいて、事例データベースの内容あるいは適合性計算アルゴリズムの内容を改善的に変化させる。この場合は、共用事例データベースも改善的变化を加える対象になる。

【0046】

【発明の効果】この発明では、1つの求職案件についての個人アピール事項を任意の数のスキルフレーズの集合

で表現し、多数の求職案件のスキルフレーズ集合を求職データベースに登録しておく。また、適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアを作成して事例データベースに登録しておく。また、検索条件としての1つの求人案件を任意の数の求人スキルフレーズ集合で表現する。そして、1つの求人案件が検索条件として入力されたのを受けて、この求人案件と求職データベースの多数の求職案件とを直接的に照合するとともに事例データベースを介して間接的に照合し、いくつかの合格求職案件の詳細情報を検索結果として提示する。同時に、その検索でよく適合すると判断された求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの組み合わせを検索依頼者あるいは事例データベース管理者に向けて提示し、その組み合わせについての適合性評価値の入力を促す。入力された適合性評価値に基づいて事例データベースの内容あるいは適合性計算アルゴリズムの内容を改善的に変化させる。

【0047】この仕組によって、データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システムにおいて、経験豊かで進取の気性にも富む優れた人材斡旋コンサルタントが持っているような知識や能力をシステムに自動的・学習的に採り入れることができる。その結果、求人企業の検索担当者や人材斡旋コンサルタントのような立場の人が、このシステムを使用しながら求人求職マッチングの成功例や失敗例あるいは対象業務の時代的变化に基づいて事例データベースの内容を容易に改善することができ、システムの陳腐化を防ぎ、マッチング検索能力をつねに向上し続けることが容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例におけるスキルフレーズの論理構成の概念図である。

【図2】この発明の一実施例におけるスキルフレーズの「対象業務」項目に記入すべきキーワードの一部を説明する論理構成の概念図である。

【図3】この発明の一実施例による求人求職仲介システムの中核部分のシステム構成の概略を示す概念図である。

【図4】この発明の一実施例における事例を参照する間接照合の説明図その1である。

【図5】この発明の一実施例における事例を参照する間接照合の説明図その2である。

【図6】この発明の一実施例における真正フレーズ適合得点の算出方式の説明図である。

【図1】

(a)

フリーズID	求人ID	対象業務	業務領域	使用技術	対人スキル	重要度
--------	------	------	------	------	-------	-----

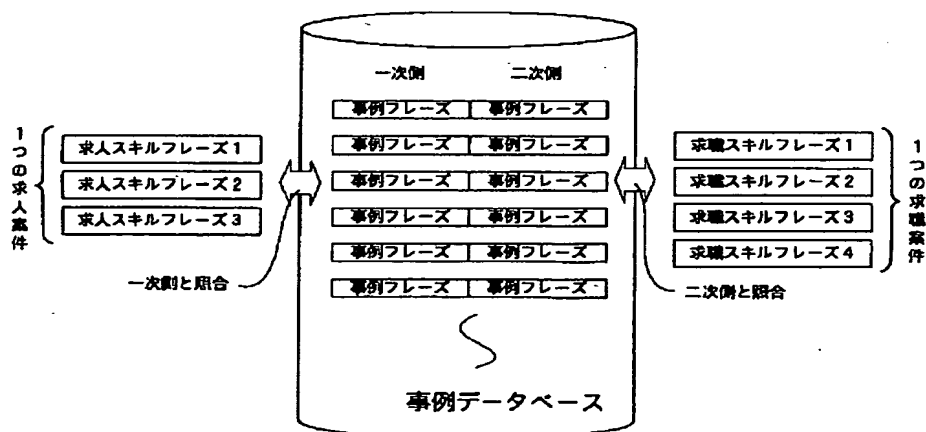
(b)

SK-810	JO-170	金融システム	プログラミング	汎用機 COBOL	積極的	十分条件
SK-811	JO-170	業務システム	システム開発 7*02*エクトリーター	UNIX C	組織掌握力	必要条件
SK-812	JO-170	RDB	システム構築	Oracle		加点要素

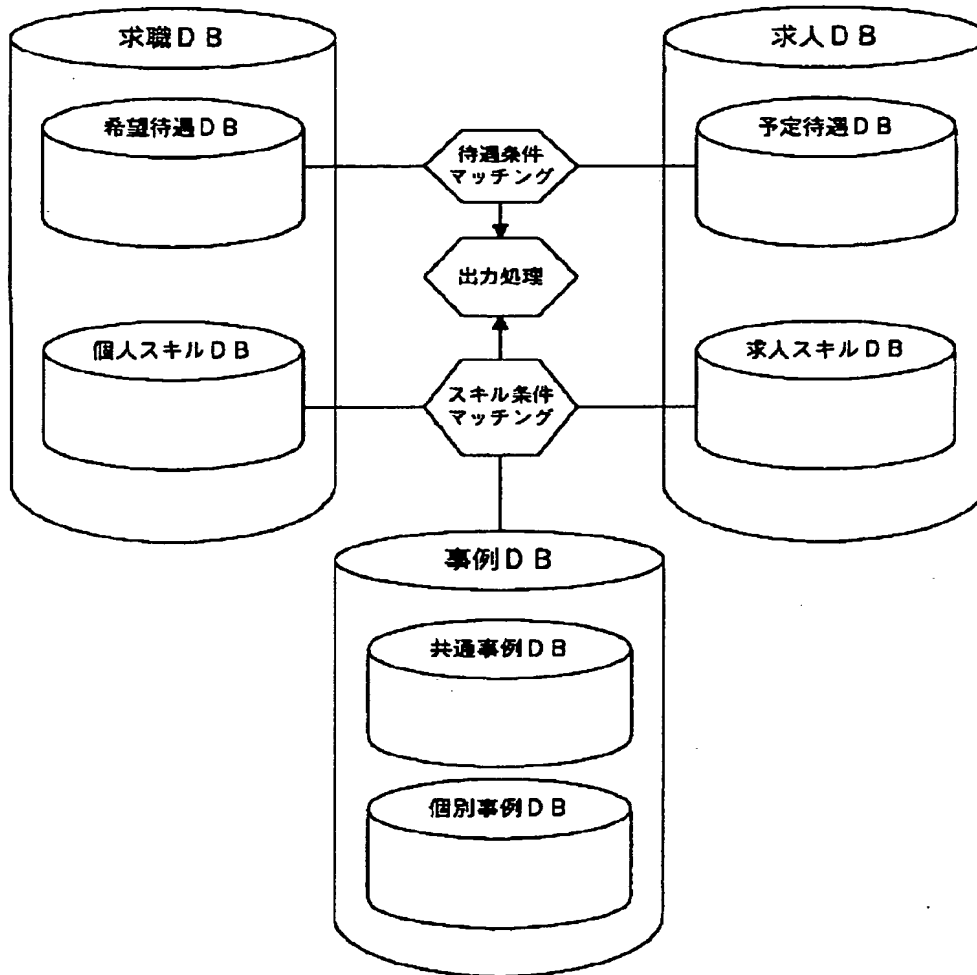
【図2】

スキルワード	階層の深さ
*基本システム	1
*オープンシステム	2
オープンシステム (一般)	3
UNIXシステム	3
*汎用機システム	2
汎用機システム (一般)	3
汎用機運用管理システム	3
*デバイスドライバ	2
デバイスドライバ (一般)	3
ISDNポートドライバ	3
WANミニポートドライバ	3
プリンタドライバ	3
磁気ディスクドライバ	3
*GUI	2
GUI (一般)	3
X-Window	3
*システム移行業務	2
ダウンサイジング業務	3
汎用機・WS接続業務	3

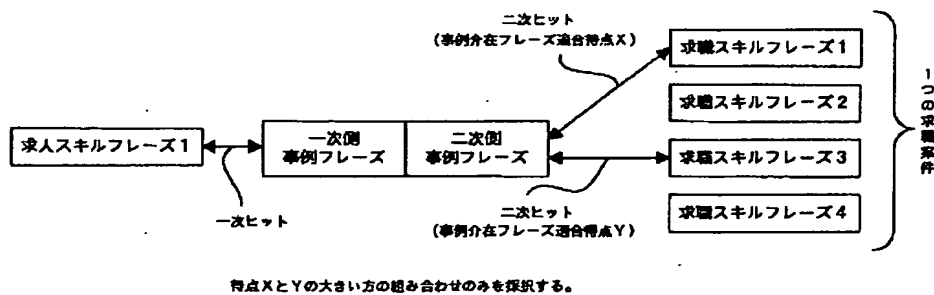
【図4】



【図3】

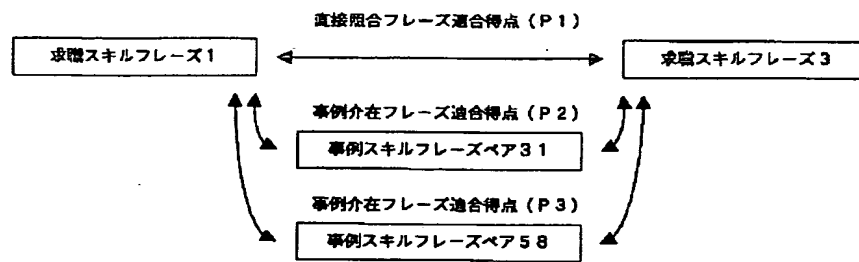


【図5】





【図6】



得点 (P1) (P2) (P3) の中の最高点が真正フレーズ適合得点である。

フロントページの続き

(72)発明者 秋山 進

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内